

«Естественной истории насекомых» («Трудов, которые могут быть полезными при изучении жизни насекомых»). Он собрал материал еще для четырех томов, но не опубликовал его.

По свидетельствам современников, Реомюр был доброжелателен, великодушен и в высшей степени бескорыстен. Исполняя обязанности интенданта Королевского военного Ордена святого Людовика с 1735 г. до самой смерти, он жертвовал положенное ему по должности жалование на благотворительность. Между прочим, эта должность по социальному статусу была эквивалентна титулу графа⁶⁵⁴.

Что касается личной жизни Реомюра, то она была небогата на события. Он не был беден, всю жизнь прожил холостяком — следовательно, его учёным занятиям ничто не мешало. Здоровье у него было крепкое. Только в 1754 г. обнаружили признаки нарушения мозгового кровообращения — головокружения, временная потеря речи. В связи с этим Реомюр решил покинуть Париж и купил за 5000 ливров у вдовы Фантель де Ланьи право на проживание в её замке Ла Бермондьер⁶⁵⁵ на западе Франции (провинция Мэн, ныне — департамент Майенн (*Mayenne*)). Туда он переехал в 1755 г. Во время одной из верховых прогулок 6 сентября 1757 г. у него повторился приступ болезни и он упал с лошади. Падение усилило болезнь, и полтора месяца спустя, 17 октября, Реомюр скончался. Похоронен он на церковном кладбище деревушки Сен-Жюльен-де-Терру⁶⁵⁶.

Таким образом, являясь основоположником прикладной металлургической науки, Реомюр наглядно показал её преимущество перед простым обобщением ремесленного опыта, сравнительно легко раскрыв секреты, тщательнейшим образом охраняемые зарубежными производителями. Будучи патриотом своей Родины, он старался всеми силами развить её промышленность, сделать конкурентоспособной её продукцию, и не его вина, что объективные экономические законы не позволили ему в полной мере осуществить задуманное.

А.В. Чуриков

Магнитогорский государственный университет

(Магнитогорск)

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ МЫСЛЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Советский Союз в 30-е гг. совершил значительный прорыв в области науки и образования. В столице и регионах возникли новые высшие учебные заведения технической и гуманитарной направленности.

⁶⁵⁴ René Antoine Ferchault De Réaumur from *Science and Its Times*. ©2005-2006 Thomson Gale, a part of the Thomson Corporation; Thomas Thomson. *The history of chemistry*. Vol. 1. London. 1830.

⁶⁵⁵ В литературе встречаются весьма противоречивые сведения об этом замке. Версия о том, что это было родовое имение Реомюра, и там он проводил большую часть своих экспериментов, представляется маловероятной — дела Академии не позволили бы ему проводить столько времени вне Парижа, да и сам замок находится достаточно далеко от Вандеи, откуда, как уже было отмечено, происходила семья Фершо. Также можно прочитать, что замок достался ему по наследству или был подарен другом. Скорее всего, замок принадлежал Томасу Фантель де Ланьи (*Thomas Fantel de Lagny*) — французскому математику и члену Академии наук, который вполне мог быть другом Реомюра. Фантель де Ланьи умер в 1734 г. и, таким образом, Реомюр вполне мог снять замок у его вдовы в 1755 г.

⁶⁵⁶ Шушурин С.Ф. *Ирония славы, или чему равен градус Реомюра* // Химия и жизнь. №9. 1983. С. 79-83.

Характерной чертой советской технической науки была ее тесная связь с нуждами народного хозяйства. Государство поощряло и стимулировало те сферы научно-технической деятельности, которые могли служить непосредственно интересам «социалистического строительства». За годы первых пятилеток произошло резкое увеличение количества организаций науки в промышленности. Возросло количество разного рода КБ и НИИ⁶⁵⁷.

Летом 1941 г. в связи с угрозой уничтожения промышленного и научного потенциала европейской части Советского Союза правительство приняло военно-хозяйственный план, предусматривающий передислокацию крупнейших предприятий и научных учреждений с запада в отдаленные от боевых действий районы: Поволжье, Урал, Западную Сибирь, Казахстан и Среднюю Азию. Крупным центром научно-технической мысли в связи с войной, становится Урал⁶⁵⁸.

Благодаря эвакуации крупнейшим центром тяжелой промышленности становится Челябинская область. Сюда, по решению СНК СССР и Совета по эвакуации, было направлено оборудование более чем двухсот промышленных предприятий. В их число входили такие гиганты советской индустрии, как Кировский завод, Харьковский дизелестроительный, Запорожсталь, Серп и Молот и другие. Вместе с заводами прибывали высококвалифицированные инженерно-технические работники, рабочие, сотрудники заводских НИИ и КБ. Благодаря совместным усилиям местных и эвакуированных специалистов в области был создан уникальный микроклимат, способствовавший развитию научно-технической мысли.

С потерей многих предприятий Юга и Центра СССР, производивших до войны уникальную продукцию – броневую и высоколегированную сталь, элементы вооружения и снаряжения танковой и авиационной промышленности, возникла необходимость в воссоздании этих производств, при использовании уже действующих мощностей уральского экономического региона. Решающую роль в этом, по мысли руководства страны, должны были сыграть эвакуированные ученые, инженерно-технические работники, высококвалифицированные рабочие-рационализаторы.

В русле этой политики, 1 августа 1941 г. директор Магнитогорского металлургического комбината Г.И. Носов издал приказ о создании бронebюро, начальником которого назначили ленинградца Е.Е. Левина, специалиста по выплавке брони дуплекс-процессом. «Спецбюро №1» должно было решать все научные и производственные вопросы, связанные с получением брони. Начальником мартеновского сектора был назначен К.К. Нейланд.

К.К. Нейланд сразу же приступил к разработке технологии выплавки броневой стали в основной 185-ти тонной мартеновской печи. Задача была очень сложной. Для экспериментов руководство комбината выделило печь в третьем мартеновском цехе. Выплавлявшуюся сталь сверяли с образцами брони, выплавлявшейся в печах с «кислым» подом. Образцы плавок,

⁶⁵⁷ Экономическая история СССР: очерки. М.: ИНФРА – М, 2009. С. 195.

⁶⁵⁸ Лихтенштейн В.М. Советская наука как исторический феномен // Экономическая история СССР: очерки. М.: ИНФРА – М, 2009. С. 199.

произведенных в основных мартеновских печах, к середине сентября 1941 г. стали сходиться с оригиналом⁶⁵⁹.

Производство броневой стали по новой технологии произвело переворот в мировой металлургии. О значении данного события говорит тот факт, что в США получение легированных сталей в мартеновских печах с основным подом в 1942 г. рассматривалось как вопрос отдаленной перспективы. Вслед за магнитогорцами выплавка легированных и броневых сталей по аналогичной технологии с помощью сотрудников ЦНИИ-48 была налажена на НТМЗ и КМК⁶⁶⁰.

Крупнейшим в стране научно-производственным объединением стал эвакуированный в город Челябинск Кировский завод. Прибыв в Челябинск, кировцы в короткие сроки развернули производство танков и САУ. Высокий профессионализм ленинградцев, возглавляемых талантливыми инженерами И.М. Зальцманом и Я.М. Гольдштейном, позволял им оперативно выполнять все фронтовые заказы. Например, возникшая летом 1942 г. кризисная ситуация с никелем поставила под угрозу выполнение планового задания Кировским заводом. Главный технолог Я.М. Гольдштейн предложил рецепт малоникелевой высокопрочной стали. По нему часть никеля заменялась микродобавками бора. Директор завода И.М. Зальцман на это предложение ответил отказом. Только В.А. Малышев, выслушав доказательства в пользу нового состава, разрешил выплавлять несколько десятков тонн стали с использованием бора на Златоустовском металлургическом заводе, но под старой маркировкой. Новая сталь выдержала испытания⁶⁶¹.

Внедрение поточной сборки танков и новой технологии производства танковых башен позволило коллективу ЧТЗ наладить выпуск Т-34 и обеспечить в 1942 г. строительство 1055 подобных машин, а в 1943 г. довести количество выпуска до 3594 единиц⁶⁶².

Особую категорию эвакуированных представляли советские ученые. В условиях Великой Отечественной войны многие, оказавшись на Урале, в предельно короткие сроки завершали либо начатые до войны разработки, либо создавали новые. В годы войны в СССР реализовалась уникальная в мировой истории ситуация во взаимоотношениях фундаментальной науки, прикладной науки и промышленности. Психологические, карьерные, экономические и прочие барьеры, изначально разделявшие эти сферы деятельности, на какое-то время исчезли под напором общей сверхзадачи – скорейшей победы в тяжелейшей войне⁶⁶³. В Челябинскую область прибыло 400 научных работников, среди них: 240 старших научных

⁶⁵⁹ Броневая сталь Кристапа Нейланда // Магнитогорский рабочий. 2002. 18 декабря.

⁶⁶⁰ Запарий В.В. Перестройка металлургического комплекса Урала на военный лад в 1941 г. и эвакуация // Проблемы российской истории. Выпуск V. Магнитогорск: МаГУ, 2005. С. 108.

⁶⁶¹ Павленко Г.К., Павленко В.Д. Инициатива и творчество уральцев в условиях режима военного времени. 1941-1945 гг. // Урал в стратегии Второй мировой войны. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 55-летию Победы в Великой Отечественной войне. Екатеринбург: Изд-во «СВ-96», 2000. С. 279.

⁶⁶² Валеев Р.Р. Рекорды Челябинского тракторного завода // Военно-исторический журнал. 2003. №3. С.14.

⁶⁶³ Лихтенштейн В.М. Советская наука как исторический феномен // Экономическая история СССР: очерки. С. 203.

сотрудников, 26 докторов, 23 кандидата наук, 15 лауреатов государственной премии⁶⁶⁴.

Решением СНК СССР в Челябинск была переведена научно-техническая лаборатория профессора В.П. Вологодина⁶⁶⁵. Деятельность этой лаборатории сыграла большую роль в увеличении выпуска танков. Методика член-корреспондента АН СССР В.П. Вологодина по высокочастотной закалке деталей была использована на многих танковых заводах страны. Применение токов высокой частоты только на Кировском заводе давало 25 млн. руб. экономии в год⁶⁶⁶.

С первых дней войны в решение научно-технических проблем включился коллектив Магнитогорского горно-металлургического института. Под руководством директора ММК Г.И. Носова, при содействии и консультациях М.И. Бояршинова, зав. кафедрой обработки металлов давлением, была осуществлена идея Н.А. Рыженко о прокатке танковой брони на блюминге. В броневом бюро комбината также работали ученые МГМИ. Созданный в декабре 1941 г. при Магнитогорском горнокомбинате, Комитет ученых помощи фронту объединил около 250 ведущих специалистов комбината и сотрудников МГМИ.

Исследования ученых Челябинского механико-машиностроительного института, организованного на базе одноименного Сталинградского вуза, непосредственно отвечали потребностям Кировского завода, имели оборонное значение. Это совершенствование танка, модернизация и автоматизация металлорежущих станков, расчет охлаждающих устройств танковых двигателей, разработка конструкции прыгающей мины и т. д.⁶⁶⁷

Война активизировала силы, лежащие в глубине народного сознания, традиционную российскую смекалку и житейскую сметку. Своего рода проявлением научно-технической активности рабочих и служащих предприятий Челябинской области стали многочисленные рационализаторские предложения. Осенью 1941 г. в Челябинскую область был эвакуирован завод, изготавливавший радиаторы для танковой и авиационной промышленности. При восстановлении предприятия на новом месте коллектив столкнулся с огромными трудностями. Стремясь быстрее начать производство необходимой фронту продукции, инженеры и техники установили специальные печи, действовавшие на твердом топливе, это значительно ускорило ввод завода в строй действующих предприятий.⁶⁶⁸

Оригинальный метод скачивания шлака из печи предложил Златоустовский сталевар И. Панков. Операция эта была трудоемкой и требовала привлечения 3-4 человек. Панков «наводил» шлак после разлива, давал в печь руду и несколько минут держал ванну над факелом, а затем выкачивал мазут и шлак самостоятельно опускался в специально

⁶⁶⁴ Урал – фронту. М.: Экономика, 1985. С. 238.

⁶⁶⁵ ОГАЧО. Ф. 288. Оп. 42. Д. 17. Л. 312.

⁶⁶⁶ Урал – фронту. С. 241.

⁶⁶⁷ Там же. С. 243.

⁶⁶⁸ Васильев А.Ф. Деятельность партийных организаций Южного Урала по размещению эвакуированных предприятий в 1941-1942 гг. // Вопросы истории. 1961. №6. С. 69.

заготовленные коробки. Данная технология, значительно упростила процесс выплавки стали, и увеличила выход чистой продукции⁶⁶⁹.

В феврале 1943 г. на Кировском заводе в Челябинске по инициативе комсомольцев на директорском столе появилась книга «В фонд Победы», куда каждый работник мог внести свое предложение. Если оно было конструктивным, то его реализовывали в считанные дни. Почти 2500 рацпредложений за первый месяц написали в эту книгу кировцы. В кратчайшие сроки были внедрены 669. Всего за годы войны здесь внедрили 9136 предложений. Директор завода И.М. Зальцман вспоминал: «На всех участках производства война как бы смела преграды, мешавшие проявлению инициативы и творческой самостоятельности людей. Поскольку инициатива всячески поощрялась, люди смело шли на оправданный риск, не опасаясь всяческих неудач».

Интересы дела на благо Отечества ставились превыше всего. Осознание своего личного вклада в разгром врага способствовало росту самоуважения. У уральского рабочего менялась самооценка, формировалась активная жизненная позиция⁶⁷⁰.

Научно-техническая мысль на предприятиях Челябинской области помогла минимизировать затраты на переоборудование промышленного комплекса области, в связи с переходом на военные рельсы. Благоприятно сказалась на регионе работа большого числа эвакуированных специалистов. Высокая квалификация эвакуированных и технический профессионализм уральцев позволили производить в короткие сроки технологические операции, которые в мирное время могли занять долгие месяцы и годы. Значительно повысило научно-технический потенциал области перемещение сюда ведущих ученых и рационализаторов.

И.Н. Юркин

*Институт истории естествознания и техники им. Вавилова
(Москва)*

ТРУДЫ М.В. ЛОМОНОСОВА В ОБЛАСТИ МЕТАЛЛУРГИИ И ГОРНОГО ДЕЛА: РАЗМЫШЛЕНИЯ НАД СТРАНИЦАМИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ XX СТОЛЕТИЯ

В творческом наследии М.В. Ломоносова его труды в области минералогии, металлургии и горного дела занимают значительное и достойное место. По содержанию и истории возникновения многие из них между собой тесно связаны – не случайно все они объединены в одном томе его Полного собрания сочинений.

Анализ историографии, созданной в ходе выявления и изучения этой части наследия ученого, демонстрирует результаты коллективной работы отечественных историков науки и техники и на этой основе направляет их будущую работу. Весьма интересен он еще и тем, что довольно отчетливо отражает общие тенденции развития историографии науки и техники в России.

⁶⁶⁹ Златоуст – фронт. Златоуст, 2000. С.94.

⁶⁷⁰ Семочкина Е.И. Развитие личности уральского рабочего в процессе труда в годы Великой Отечественной войны //Урал в стратегии Второй мировой войны. С. 289.